

# La théorie du « markup » comme explication de l'inflation : une critique kaleckienne de certains post-keynésiens

## The markup theory as an explanation of inflation

Jean-Guy Loranger et Joseph Halévi

Volume 62, numéro 3, septembre 1986

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/601379ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/601379ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Loranger, J.-G. & Halévi, J. (1986). La théorie du « markup » comme explication de l'inflation : une critique kaleckienne de certains post-keynésiens. *L'Actualité économique*, 62(3), 385–408. <https://doi.org/10.7202/601379ar>

### Résumé de l'article

Cet article se divise en trois sections : la première contient une critique de certains post-keynésiens, notamment américains, concernant leur hypothèse de la rigidité du *markup* dans la relation prix-salaires. Contrairement à Kalecki qui admettait volontiers la flexibilité du *markup* face à la rigidité des prix et à la flexibilité des salaires, on démontre que la position de cette école de pensée est isomorphe à l'approche monétariste.

La deuxième section contient une généralisation de l'hypothèse de la variabilité du *markup* causée par toutes les forces productives, notamment la variabilité provenant des mouvements du capital réel et financier.

Dans la dernière section, on présente un premier résultat économétrique : les coûts salariaux au Canada ne seraient responsables que de 16 % de l'inflation au cours de la dernière décennie alors que le capital, tant dans sa forme réelle que financière, serait responsable du reste.

## LA THÉORIE DU «MARKUP» COMME EXPLICATION DE L'INFLATION: UNE CRITIQUE KALECKIENNE DE CERTAINS POST-KEYNÉSIENS

Jean-Guy LORANGER\*

*Département de sciences économiques,  
Université de Montréal*

et

Joseph HALÉVI\*

*Université de Sydney et professeur invité  
à l'Université du Connecticut*

Cet article se divise en trois sections: la première contient une critique de certains post-keynésiens, notamment américains, concernant leur hypothèse de la rigidité du *markup* dans la relation prix-salaires. Contrairement à Kalecki qui admettait volontiers la flexibilité du *markup* face à la rigidité des prix et à la flexibilité des salaires, on démontre que la position de cette école de pensée est isomorphe à l'approche monétariste.

La deuxième section contient une généralisation de l'hypothèse de la variabilité du *markup* causée par toutes les forces productives, notamment la variabilité provenant des mouvements du capital réel et financier.

Dans la dernière section, on présente un premier résultat économétrique: les coûts salariaux au Canada ne seraient responsables que de 16 % de l'inflation au cours de la dernière décennie alors que le capital, tant dans sa forme réelle que financière, serait responsable du reste.

*The markup theory as an explanation of inflation.* — This paper is divided into three sections: a critique of certain post-keynesians U.S. economists is contained in

---

\*Une première version de ce manuscrit est déjà parue dans le cahier 8543 du Département de sciences économiques. Cette nouvelle version comporte des changements importants qui font suite aux nombreuses discussions que les auteurs ont eues avec un certain nombre de collègues: Jacques Henry et Mario Seccarreccia, Camille Bronsard, Alain Parquez, Augusto Grazianni, Robert Boyer, Pascal Petit, Gabrielle Antille, Jean-Noël Du Pasquier, Michel DeVroey. Il y a également deux arbitres anonymes qui ont contribué à améliorer substantiellement la forme de la présentation en exigeant des précisions sur quelques points fondamentaux. Que tous ces collègues reçoivent l'expression de notre très vive gratitude, même si des points de divergence peuvent subsister entre nous.

the first section concerning their hypothesis of a fixed "markup" coefficient in the price-wages relation. Contrary to Kalecki who spontaneously admitted a flexible "markup" in a fixed price-flexible wage relation, it is demonstrated that the U.S. post-keynesians stand is isomorph to the monetarist approach.

In the second section, a generalization of the flexible "markup" approach is justified by taking into consideration the costs of all production factors, in particular the flexibility caused by the motion of real and financial capital.

Using annual data for all Canadian industries between 1973 and 1982, it is estimated in the last section that wage costs accounted for only 16 % of inflation in Canada over the last decade while real and financial capital accounted for the rest, that is 84 %.

---

## INTRODUCTION

Le but de cet article est de montrer qu'une théorie générale du *markup* est totalement étrangère à l'hypothèse avancée par certains post-keynésiens américains, notamment S. Weintraub (1978) et B.J. Moore (1979) d'après laquelle toute augmentation de salaires ou baisse de la productivité apparente du travail ne peut qu'être inflationniste. On montrera dans la première partie que l'utilisation d'un taux de marge fixe, pour représenter les effets inflationnistes de la force de travail, constitue, d'un strict point de vue formel, un isomorphisme avec la théorie quantitative de la monnaie. On montrera en particulier, en s'appuyant sur Kalecki (1971), que cette position ne tient pas compte du degré de monopolisation des économies occidentales, fortement caractérisées par de larges excédents de capacité de production et de sous-emploi de la force de travail. Ce caractère oligopolistique de l'industrie se manifeste par une rigidité entre prix et coûts de production; l'issue à la crise de sur-capacité ou la diminution du sous-emploi des ressources passe alors par une augmentation plutôt qu'une diminution du prix des ressources disponibles.

On démontrera dans la deuxième partie que la prise en considération des mouvements du capital, tant dans son aspect physique que financier, nous oblige non seulement à dépasser l'hypothèse d'un taux de marge fixe mais aussi à dépasser l'approche traditionnelle des marxistes et des post-keynésiens qui se limitent à mesurer le coût de production en unité de travail équivalent. Chez ces derniers, les distinctions nécessaires entre les mouvements du salaire (nominal et réel), du capital physique et du capital financier sont habituellement escamotées, la discussion étant alors inévitablement centrée autour du salaire réel et de son prix de marché. Au risque d'être étiquetés «nouveaux néo-classiques», la recherche des déterminants dissimulés derrière le coefficient de *markup* nous obligera à formuler une équation de prix dont les arguments pourront être identifiés en distinguant les prix des quantités dans chaque type de coût moyen

qui compose le coût moyen total. Une position plus conforme à l'école de Cambridge consisterait à se limiter à la mesure des coûts moyens sans chercher à séparer les prix des quantités, ce qui nous éviterait d'introduire la fameuse dichotomie entre le réel et le monétaire, si omniprésente dans l'approche néo-classique. Mais sans cette dichotomie, comment peut-on analyser la productivité d'une manière distincte du prix du travail? S'il existe un quelconque intérêt à introduire la dichotomie entre le réel et le monétaire au niveau du salaire, il n'y a aucune raison de ne pas l'introduire également dans la discussion du capital, tant dans sa forme réelle que dans sa forme la plus fétichisée, pour employer une expression de Marx, c'est-à-dire le capital financier. Le postulat d'hétérogénéité peut s'appliquer aussi bien au travail qu'au capital comme l'ont déjà souligné de nombreux auteurs<sup>1</sup>.

Il est en effet parfaitement illusoire de considérer que la force de travail (ou le travail concret produit par cette force) est naturellement homogène alors que le capital physique est naturellement hétérogène et que le capital financier n'est qu'un voile, qu'une forme fétichisée du capital réel. Le capital humain est aussi hétérogène que le capital physique, et le capital financier est bien plus qu'une forme fétichisée du capital: c'est une réalité au même titre que le capital physique; et, dans le système capitaliste, son existence s'observe aussi concrètement par le marché financier que l'existence du capital réel s'observe par son prix de remplacement déterminé sur le marché des biens. Si donc il existe un marché des biens et services sur lequel se déterminent les prix et quantités pour la force de travail, pour le capital physique, il existe aussi un marché financier sur lequel se déterminent volume et prix pour la finance. Pour un comptable, un administrateur ou un courtier en valeurs, ces affirmations sont l'évidence même. Pour certains théoriciens de l'économie, ces affirmations sont sacrilèges en dehors du parapluie néo-classique, car on se butte au problème de la mesure des volumes hétérogènes des forces productives.

Enfin, on commentera dans une dernière partie les premiers résultats économétriques associés à cette nouvelle approche.

## I LE MARKUP FIXE OU UN ISOMORPHISME À L'APPROCHE MONÉTARISTE

Le taux de marge (ou *markup*) est habituellement défini en fonction d'un certain pourcentage du coût de la force de travail<sup>2</sup>. Soit  $w$  le taux de

1. Voir en particulier Bowles et Gintis (1977), (1978), (1981) et Morishima (1978).

2. La définition d'un *markup* en fonction des coûts directs (ou *prime costs*) telle que proposée par J. Robinson (1971) repose sur la distinction entre capital circulant et capital fixe alors que la définition d'un taux de marge en fonction des seuls coûts salariaux repose sur la distinction entre capital variable et capital constant. Dans les formulations macroéconomiques de Kalecki, la méthode utilisée est celle des secteurs verticalement intégrés où les prix des biens industriels ne sont qu'un multiple du prix de la force de travail. Voir en particulier la note 11.

salairé,  $L$  la quantité de force de travail employée,  $p$  le prix par unité de production,  $Q$  le volume de production. Le taux de marge  $\gamma$  se définit alors par la relation:

$$pQ - wL = \gamma wL$$

Certains post-kéynésiens considèrent seulement l'influence des mouvements des salaires sur les prix. Chez eux, le *markup* n'est qu'un instrument pour exprimer l'inflation des coûts de production:  $dp > 0$  car  $\gamma$  est fixe. Toute augmentation des salaires par unité ne peut qu'augmenter les prix, puisqu'on suppose *ceteris paribus* quant au rapport  $K/L$  et quant à la productivité des forces productives. Ces post-kéynésiens n'analysent pas la relation entre prix et demande effective, car, pour eux, le *markup* est une donnée statistique sans valeur théorique. En conséquence, la théorie de l'inflation fondée sur un *markup* fixe devient isomorphe à la théorie monétariste d'après laquelle toute augmentation des prix est due à une augmentation du stock de monnaie<sup>3</sup>.

Une position complètement différente a été développée par Kalecki (1939, 1971) qui est aussi parmi les principaux fondateurs de l'approche du *markup*. Pour Kalecki le *markup* a une signification économique seulement en situation d'oligopole où la capacité productive est loin d'être pleinement utilisée. On peut identifier deux cas dans les écrits de Kalecki: le premier c'est le cas d'une répartition du revenu donnée, donc d'un taux de marge fixe. Cela signifie que la relation entre le prix et les coûts (salariaux) est fixe à son tour. Le deuxième cas est celui où Kalecki cherche à déterminer l'impact de la lutte de classe sur la répartition des revenus. Dans ce cas, le *markup* devient flexible ou variable.

#### a) Cas de markup fixe chez Kalecki

Le cas d'une répartition du revenu donnée est utilisé par Kalecki afin de montrer que, dans une économie capitaliste avancée, le niveau de l'emploi change avec toute variation de l'investissement.

Ses équations de base sont:

$$\begin{aligned} \text{(a) } y_t &= \frac{P_t + B}{1 - \alpha} & y_t &= \text{PNB} \\ & & B &= \text{constante} \\ \text{(b) } P_t &= \frac{I_{t-\omega} + A}{1 - q} & \alpha &= \% \text{ des salaires sur le PNB} \\ & & P_t &= \text{profits bruts} \end{aligned}$$

d'où

3. E. Nell (1984) pose la question de l'endogénéité de la monnaie et donne un bel exemple de cet isomorphisme dans sa note récente.

$$\Delta P_t = \frac{\Delta I_{t-\omega}}{1-q} \quad I_{t-\omega} = \text{investissements bruts dans la période } t-\omega, \text{ où } \omega \text{ représente un délai par rapport à la période } t$$

$$\Delta y_t = \frac{\Delta P_t}{1-\alpha} \quad q = \text{propension à consommer des capitalistes}$$

$$\Delta y_t = \frac{\Delta I_{t-\omega}}{(1-\alpha)(1-q)} \quad A = \text{constante}$$

D'après Kalecki, les équations macroéconomiques (a) et (b), notées respectivement (8.1') et (7.4') dans Kalecki, ont des fondations microéconomiques de type oligopoliste, exprimées par la rigidité des coûts par rapport aux prix. Il convient de citer Kalecki directement:

«Pendant la récession la chute de l'investissement cause aussi une réduction de la consommation, de cette façon, la baisse de l'emploi est plus grande que celle causée directement par la diminution de l'activité d'investissement. Afin de comprendre la nature de ce processus dans une économie capitaliste, il est utile de voir quels seront les effets d'une réduction de l'investissement dans un système socialiste. Les ouvriers libérés des industries de biens d'investissement seront employés dans les industries de biens de consommation. L'offre accrue de ces biens sera absorbée par une baisse de leur prix. Étant donné que les profits dans les industries socialistes sont égaux aux investissements, les prix devraient être réduits jusqu'au point où la réduction des profits sera égale à la réduction de la valeur des investissements. En d'autres termes, le plein emploi sera maintenu par la réduction des prix par rapport aux coûts. Par contre, dans le système capitaliste de la relation prix-coûts, représentée par l'équation (8.1'), est maintenue et les profits tombent du même montant que la baisse de l'investissement et de la consommation des capitalistes tout en passant par une réduction de la production et de l'emploi»<sup>4</sup>.

Le raisonnement de Kalecki peut être aussi expliqué en faisant référence à un schéma à deux secteurs à coefficients fixes. Dans ce modèle, si le secteur de biens capitaux cesse de s'accroître, tous les biens capitaux neufs, en dehors des remplacements, seront installés dans le secteur de biens de consommation. La croissance du premier secteur est nulle mais celle des biens de consommation sera positive à un taux décroissant. Il est clair que dans cette situation le salaire réel augmentera. Le plein emploi peut être maintenu pourvu que la croissance de la force travail soit nulle ou négligeable par rapport à la diminution du taux de croissance de l'économie.

Le processus ainsi décrit, que Kalecki pensait institutionnellement possible seulement dans le cadre d'une économie socialiste, implique une

4. M. Kalecki (1971), ch. 8, pp. 96-97, traduction de J.H. et J.G.L.

baisse de l'investissement sans aucun effet multiplicateur négatif. La baisse de l'investissement découle du fait que le secteur de biens capitaux produit uniquement pour le secteur de biens de consommation, en dehors des remplacements. En même temps, il n'y a aucune formation de capacité excédentaire et, par conséquent, il n'y a aucune création de chômage. Les équations (a) et (b) ne sont plus valables, car leur validité impliquerait l'hypothèse d'un *markup* flexible.

Il en découle que, pour Kalecki, une économie socialiste n'est pas une économie de marché mais une économie planifiée où la flexibilité des prix est une réalité qui est conditionnée par le choix du taux d'accumulation alors qu'une économie capitaliste est une économie de marché à structure oligopoliste qui est la cause du chômage chaque fois que l'investissement baisse. D'un point de vue méthodologique, il est important de voir que la structure oligopoliste des prix n'est pas, chez Kalecki, directement liée à l'inflation mais plutôt au problème de la demande effective.

On pourrait d'autre part rejeter l'hypothèse d'un modèle à un seul secteur verticalement intégré et admettre un modèle à deux secteurs avec *markup* fixe au niveau de chaque entreprise. En supposant également des compositions techniques différentes dans chaque secteur, on pourrait admettre l'existence au niveau macroéconomique d'un *markup* flexible même si le niveau micro est caractérisé par l'hypothèse contraire<sup>5</sup>.

#### b) *Cas de markup variable chez Kalecki*

La relation entre prix, *markup* et salaires est étudiée par Kalecki dans un deuxième cas où il cherche à déterminer l'impact de la lutte de classe sur la répartition du revenu.

On peut déjà remarquer une différence importante vis-à-vis certains post-kéynésiens des États-Unis. Ceux-ci n'analysent jamais les effets des mouvements des salaires (par unité de production) sur la répartition du revenu, car ils font l'hypothèse que le *markup* est fixe. Dans le cadre de Kalecki, cela représente un cas très particulier.

Dans l'article cité, Kalecki prend un modèle à trois secteurs: biens capitaux, biens de consommation pour les capitalistes et biens de consommation pour les travailleurs. Ces derniers n'épargnent pas. Kalecki fait l'hypothèse d'une augmentation spectaculaire des salaires dans les trois secteurs. Kalecki utilise ici une hypothèse admise dans les schémas de Marx où les profits dans le secteur de biens salariaux ne sont que les salaires dans les deux autres secteurs. Nous obtenons:

$$\Delta P_w = \Delta w_i + \Delta w_c$$

5. Nous tenons à remercier un arbitre anonyme pour nous avoir souligné cet aspect dans les modèles à deux secteurs.

où

$P_w$  = profits dans le secteur de biens salariaux

$w_i$  = montant des salaires dans le secteur de biens capitaux

$w_c$  = montant des salaires dans le secteur des biens de consommation pour capitalistes

L'augmentation des profits  $\Delta P_w$  ne fait que changer la distribution sectorielle des profits sans influencer le niveau des profits. En effet, étant donné l'investissement et la consommation des capitalistes, les profits dans ces deux secteurs baisseront de  $-\Delta w_i$  et de  $-\Delta w_c$ . Kalecki ajoute aussi qu'il n'y aura aucune tendance, à court ou à moyen terme, à changer le niveau des investissements car les décisions à investir sont prises sur la base de l'expérience courante. Cette expérience montre que:

«... il n'y aura pas de pertes sur le montant global des profits pendant la courte période après la hausse des salaires, il n'y aura donc aucune raison de couper l'investissement et la consommation des capitalistes dans la période suivante»<sup>6</sup>.

Il faut maintenant savoir si ces changements dans la répartition des profits s'opèrent en termes réels ou par une hausse des prix. D'après Kalecki, si l'économie est en état de concurrence parfaite, qui implique la pleine utilisation de la capacité productive, l'augmentation des salaires donnera lieu, après quelques temps, à une hausse des prix dans les trois secteurs. Le niveau et la composition de la production ne changeront pas. Or, le capitalisme contemporain se caractérise par une structure oligopoliste des prix qui implique capacité productive excédentaire<sup>7</sup>. C'est à ce point-ci que Kalecki introduit une «économie politique» du *markup* en faisant dépendre les fonctions de prix de l'activité syndicale.

Les syndicats peuvent et doivent faire baisser le *markup* et de cette façon peuvent augmenter l'emploi dans le secteur de biens salariaux pour tout niveau d'activité dans le secteur de biens d'investissement. Cette possibilité découle uniquement du fait que le *markup* d'oligopole s'accompagne de capacités productives excédentaires.

Formellement, les idées de Kalecki peuvent être présentées par un modèle à deux secteurs à coefficients fixes. Considérons d'abord l'emploi effectif, déterminé par le taux d'utilisation dans chaque secteur, multiplié par le rapport travail/équipement dans chaque secteur:

$$L = [\mu_i m k + \mu_w n (1 - k)] K, L < L_f \quad (1)$$

$L$  et  $K$  sont homogènes,  $m$  et  $n$  sont fixes

$L_f$  est le niveau de plein emploi

6. M. Kalecki (1971), ch. 14, p. 158, traduction de J.H. et J.G.L.

7. Outre Kalecki, cette hypothèse est également défendue par H. Nikaido (1976).



$\mu$  = taux d'utilisation

$m = L/K$  dans le secteur des biens capitaux  $i$

$n = L/K$  dans le secteur des biens salariaux  $w$

$k = \%$  de  $K$  dans le secteur des biens capitaux

La demande effective de biens salariaux est donnée par le montant total des salaires  $W = wL$  en retenant l'hypothèse de Kalecki d'épargne nulle du côté des travailleurs:

$$w[\mu_i m k + \mu_w n(1 - k)] K = p_w \mu_w Q_w \quad (2)$$

où  $p_w$  = prix unitaire (ou moyen) dans le secteur des biens salariaux.

Soit  $b = (Q/K)_w$  la productivité apparente du capital dans le secteur des biens salariaux et  $K_w = (1 - k)K$  la fraction du capital dans le secteur  $w$ . Or, comme  $Q_w = b(1 - k)K$ , nous pouvons réécrire l'équation (2) de la manière suivante:

$$w[\mu_i m k + \mu_w n(1 - k)] = b(1 - k)\mu_w p_w \quad (3)$$

Dans un système verticalement intégré, comme c'est le cas dans les schémas de Kalecki ainsi que dans tout modèle à deux secteurs, le *markup* est calculé sur les coûts salariaux par unité de production.

$$p_w = \delta w \left( \frac{n}{b} \right) \quad (4)$$

où  $\left( \frac{n}{b} \right)$  = réciproque de la productivité du travail dans le secteur de biens salariaux et  $\delta(1 + \gamma)$  et où  $\gamma$  est le taux de marge, identique dans les deux secteurs<sup>8</sup>.

En substituant (4) dans (3), la solution pour  $\delta$  est:

$$\delta = \frac{\mu_i m k + \mu_w n(1 - k)}{n(1 - k)\mu_w}$$

$$\delta = \frac{\mu_i m k}{n(1 - k)\mu_w} + 1$$

Or par définition  $\delta = (1 + \gamma)$ . Donc:

$$\gamma = \frac{\mu_i m k}{n(1 - k)\mu_w}$$

8. En effet, par définition,  $pQ - wL = \gamma wL$ . En regroupant les termes  $wL$  et en divisant les deux membres par  $Q$ , on a  $p_w = (1 + \gamma)wL/Q$ . D'autre part, par définition,  $n(L/K)_w$  et  $b = (Q/K)_w$ . Donc  $n/b = (L/Q)_w$ .

ou encore:

$$\mu_w = \frac{\mu_i mk}{n(1-k)\gamma}$$

$$\partial \mu_w / \partial \gamma = -\mu_i mk / \gamma^2 < 0$$

Le *markup*  $\gamma$  est donc inversement lié au taux d'utilisation de la capacité productive. Par conséquent, *si l'action syndicale arrive à faire baisser  $\gamma$ , le taux d'utilisation augmentera*. Étant donné la valeur de  $n$ , il y aura ainsi une augmentation de l'emploi dans le secteur de biens de consommation pour les travailleurs. Or, nous avons vu que Kalecki présente des raisons théoriques d'après lesquelles ni l'investissement, ni la consommation des capitalistes devraient baisser. Ces raisons se basent sur l'observation que *le montant des profits ne change pas à la suite d'une augmentation des salaires dans l'ensemble de l'économie* car  $\Delta P_w = \Delta w_i + \Delta w_c = |-(\Delta P_i + \Delta P_c)|$ . Nous obtenons donc une augmentation nette de l'emploi.

Kalecki attribuait aux syndicats le rôle de faire baisser la marge obligatoire sur les prix conduisant ainsi à une expansion endogène de l'emploi. Par contre, si les syndicats échouaient dans cette politique et si les salaires baissaient ou bien augmentaient moins que la productivité, le résultat serait une croissance du taux de marge et une diminution du taux d'utilisation de la capacité productive avec des conséquences négatives pour l'emploi.

Il faut remarquer que la prescription de Kalecki est valable dans un cadre où la capacité excédentaire se présente comme phénomène de base de l'économie capitaliste. Il faut aussi noter que le déplacement vers le secteur de biens de consommation pour ouvriers de l'activité économique est compatible avec une politique de plein emploi seulement si la capacité d'accumulation du système est telle que, avec pleine utilisation des biens capitaux, le *warranted rate of growth* dépasse le taux naturel; autrement la production de biens capitaux ne serait pas suffisante à créer des emplois pour absorber la croissance naturelle de la force travail. Dans ce dernier cas, la seule façon d'augmenter les salaires réels est d'éliminer la consommation des capitalistes. (Halévi, 1985).

Les différences entre Kalecki et les tenants du *markup* fixe deviennent très claires. Pour ces derniers, la marge bénéficiaire est fixe et les prix sont flexibles. Voyons ce que dit Basil J. Moore à ce sujet:

*«The growth of real wages in turn may be shown to depend on the growth of labor productivity, import prices (relatives to domestic prices), indirect taxation, and profit margins. All these factors have fairly steady trends, although they vary to some extent with the business cycle, international developments, and government policy. If these factors are taken as given, the proximate determinant of the rate of inflation is the rate of increase of nominal money wages»*<sup>9</sup>.

9. B.J. Moore (1979), p. 57. Les mots soulignés sont de J.G. Loranger et J. Halévi.

En conséquence, pour Moore et d'autres post-keynésiens<sup>10</sup>, les déterminants du *markup* (*profit margin*) sont des variables structurelles qui sont relativement à l'abri des fluctuations de court terme même si, comme le souligne bien Asimakopulos (1975), le *markup* doit servir à couvrir les coûts indirects ou *overheads* (amortissement et frais d'administration) et les profits qui servent à la rémunération du capital interne et externe (taux de rendement et taux d'intérêt). L'inconvénient de cette position est d'élaborer un modèle prix-salaire isomorphe au modèle monétariste prix-monnaie et de renforcer la position des défenseurs de l'austérité monétaire. En effet, pour l'école du *markup* fixe, on a

$$pQ = \delta W$$

où  $\delta = (1 - \gamma)$  est le coefficient (fixe) de *markup* et  $W$  est la masse salariale définie comme variable exogène. Pour l'école monétariste, on a :

$$pQ = hM$$

où  $h$  est le coefficient (fixe) de vélocité de circulation et  $M$  est la masse monétaire définie comme variable exogène. Donc pour un niveau donné de production (celui qu'on suppose correspondre au plein emploi des ressources), toute hausse de la masse salariale  $W$  devient inflationniste comme, dans l'explication monétariste, toute hausse de la masse monétaire  $M$  est inflationniste<sup>11</sup>. Moore va même jusqu'à remarquer :

*«According to this interpretation, the case for Friedman's monetary rule is primarily that, if it could somehow be enacted constitutionally, it would serve to discipline labor to demand money wage increases no greater than the growth of real labor productivity»*<sup>12</sup>.

La problématique du *markup* n'est donc plus liée au problème de la demande effective. L'école du *markup* fixe ignore les deux problèmes soulevés par Kalecki en ce qui concerne l'incidence de la force de travail

10. Dans Weintraub (1978), ch. 8, p. 149, P. Davidson et S. Weintraub sont plus nuancés et admettent qu'au niveau microéconomique, le *markup* pourrait être potentiellement variable; mais au niveau macro, donc au niveau de la distribution des revenus, il n'y a aucune raison particulière de le supposer tel. Dans le chapitre 7, pp. 125-126, Weintraub-Habibagahi s'appuie sur Keynes pour poser l'hypothèse d'un *markup* constant. Dans le chapitre 9, p. 168, Weintraub s'appuie simplement sur des constatations empiriques pour supposer un *markup* constant et donc... «entitling us to largely neglect it».

11. Puisque l'inflation est mesurée par l'indice des prix à la consommation, on suppose-ra ici que  $p$  correspond aux prix des biens de consommation. C'est l'hypothèse d'un modèle à un seul secteur verticalement intégré où la consommation intermédiaire est exprimée en unités de travail équivalent. Messori (1985) explique ce concept de marchandise composite dans la note 5 de son article: «Au niveau macroéconomique, l'achat des biens d'investissement et de matières premières, n'a pas lieu sur le marché: il s'agit, en effet d'échanges internes au groupe des capitalistes-entrepreneurs... On peut aussi écarter la question de l'origine de ces biens qui, en tant que marchandises produites, proviennent des périodes précédentes». Graziani (1983) explique que le concept de production verticalement intégrée a comme conséquence... «i loro costi risultano esclusivamente dai salari pagati», p. 28.

12. B.J. Moore (1979), p. 66.

sur les prix. Si on se limitait à cette seule considération, l'approche Kalecki ne serait pas une réponse valable au problème de l'inflation des années 1970-1980 car, d'une part, son approche nous conduit à une régulation de la demande effective qui crée des situations de capacités excédentaires sans baisse de prix (donc *sans inflation*) mais avec possibilité réelle de hausse du chômage et, d'autre part, la même approche suggère que la régulation de la demande effective comportant des capacités excédentaires peut se faire *sans inflation* par la hausse des salaires proportionnée à la hausse des gains de productivité. Il nous faut examiner dans la prochaine section une approche plus générale de la théorie du *markup* qui explique l'inflation des années 1970-1980, c'est-à-dire une situation où la régulation de la demande va de pair avec de larges excédents de capacité et une hausse des prix.

## II LE MARKUP FLEXIBLE ET LA THÉORIE QUALITATIVE DE LA MONNAIE

L'approche de Kalecki correspond à une situation de sous-utilisation chronique des ressources productives. Même en admettant que telle est bien la situation du capitalisme contemporain, il faut arriver à expliquer l'inflation qui est l'une des conséquences majeures de la régulation de la demande effective: stagflation, c'est-à-dire chômage et inflation, qui a été le résultat de la régulation des économies capitalistes au cours de la décennie qui a précédé la crise majeure de 1982 et qui s'est traduit par une hausse substantielle de chômage et une diminution appréciable du taux d'inflation sans toutefois réussir à le réduire à zéro depuis 1983. Même en tuant la demande effective, on n'a pas réussi à éliminer l'inflation. Donc les théories monétaristes fondées sur le *demand pull effect* créé par la stimulation monétaire sont incapables d'expliquer pourquoi l'inflation subsiste autour de 4 % par année au Canada en 1984 et 1985 même avec un très large excédent de ressources productives. Les théories fondées sur le *cost push effect* créé par les salaires, telles celles de certains post-keynésiens, sont également impuissantes à expliquer cette inflation résiduelle pour la raison très simple que les salaires nominaux ont été bloqués sinon réduits et que les salaires réels diminuent. L'approche de Kalecki doit donc être complétée et généralisée à tous les coûts de production. En effet, il faut montrer que la prise en considération de tous les coûts de production, notamment ceux du capital réel et du capital financier plutôt que la seule considération du coût du travail, doit déboucher sur une équation de prix fondée sur une théorie de *markup* flexible.

La théorie qualitative de la monnaie, et les premiers tests économétriques qui ont été faits dans deux autres publications (Loranger, 1984 et 1985a) reposaient sur la notion de capital fictif dont l'existence est justifiée par un écart significatif entre le mouvement du capital financier et le

mouvement du capital réel<sup>13</sup>. Le but de l'exercice consistait alors à souligner la contribution du capital tant dans sa forme réelle que financière dans le phénomène de l'inflation. C'était donc de prendre le contre courant des approches marxienne et post-keynésienne traditionnelles qui nient l'existence du capital dans l'équation des prix, parce que tout le capital a déjà été préalablement substitué en travail équivalent.

Le lien entre l'approche qualitative de la monnaie et l'approche du *markup* a donc pour but d'établir les contributions relatives du travail et du capital au phénomène de l'inflation. En effet, la théorie qualitative de la monnaie, fondée sur la théorie du circuit monétaire de la valeur, peut se résumer de la manière suivante: la monnaie de crédit est fondée sur un processus normal de liquidation des dettes, et si ce dernier vient à se bloquer, il y a crise de valorisation. Cette crise de réalisation, ou crise de surcapacité de production à la Kalecki (ou de l'insuffisance de la demande effective), va provoquer une crise de liquidité: l'issue à celle-ci passera tantôt par la dépréciation accélérée du capital physique, tantôt par la hausse du taux d'escompte, ce qui aura pour effet de hausser le coût du capital financier via la hausse du taux d'intérêt. Ces deux types de hausse du coût du capital vont se répercuter sur le prix des marchandises, ce qui va entraîner une inflation, alors que dans les années trente, une telle crise aurait plutôt provoqué une sévère déflation<sup>14</sup>. La hausse du prix de remplacement du capital, combinée à une diminution de la productivité apparente du capital, sont deux autres aspects qui viennent compléter l'explication d'une inflation provenant des mouvements entre capital réel et capital financier. La diminution de la productivité apparente du capital est facile à justifier dans un contexte de crise de réalisation: la productivité apparente du capital diminue avec l'augmentation des capacités excédentaires de production causée par la crise de réalisation<sup>15</sup>. Pourquoi alors le prix de remplacement du capital physique ne diminue-t-il pas? L'explication est la même que celle déjà fournie par Kalecki: dans un contexte d'oligopole plutôt que de concurrence, il y a rigidité des prix et ajustement par les quantités. On pourrait ajouter une autre raison: si le prix de remplacement du capital diminuait, la résorption du capital fictif serait plus lente puisque l'écart entre le capital financier et capital social serait accru par la diminution du prix de remplacement du capital. Est-il alors

13. On a déjà souligné dans Loranger (1985 a et c) que cette approche est équivalente à donner une nouvelle interprétation du  $q$  de Tobin dans l'explication du phénomène de l'inflation.

14. La cause de ce renversement de situation vient du fait que dans les années '30 la monnaie de crédit était rattachée à l'or et la crise de liquidité était résolue par une contraction brutale du crédit et une chute des prix rendue possible à cause de la régulation concurrentielle qui prévalait encore à cette époque. Voir sur cette question Lipietz (1979) et Boyer (1981).

15. En effet, avec la crise de réalisation, on a  $\Delta Q < 0$ , donc  $\Delta(Q/K) < 0$  ou  $\Delta(K/Q) > 0$ .

plus raisonnable de supposer une augmentation plutôt qu'une diminution du prix de remplacement du capital? Oui si on fait place aux anticipations ou simplement aux effets de rétroaction (*feedback*) de l'inflation du prix des marchandises produites sur le prix des facteurs de production. Nous sommes donc ici à cent lieues de l'explication de l'inflation fondée sur une théorie du *cost push* réduite à la seule considération du facteur travail (hausse des salaires et baisse de la productivité apparente du travail).

Soit l'équation générale de la valeur que nous avons déjà présentée ailleurs<sup>16</sup>:

$$pQ = wL + \eta K + \theta F \quad (2.1)$$

$pQ$  = valeur brute de la production. Pour simplifier la présentation et éviter la notation matricielle à plusieurs secteurs, on supposera ici que la production est homogène et donc  $Q$  représente le secteur de la consommation finale.  $p$  est un scalaire déterminé sur le marché des biens de consommation. L'existence d'un marché ne nous renseigne pas a priori sur les règles de fonctionnement de ce marché: concurrence vs monopole, détermination du prix selon le *full cost principle*, selon le *markup* ou selon l'équilibre entre l'offre et la demande<sup>17</sup>.

$wL$  = masse salariale. On supposera ici que la force de travail employée (capital humain) est homogène et que  $w$  est un scalaire mesurant le taux de salaire nominal déterminé sur le marché du travail. Si on suppose que la caractéristique majeure de ce marché sont les rapports de force entre les deux parties (capital et travail), à défaut

16. Voir Loranger (1985a).

17. Si on souhaitait avoir une représentation complète du système productif à deux secteurs, la première équation représenterait le secteur des biens de production tandis que la deuxième, le secteur des biens de consommation. En effet, soit:

$$p_1 Q_1 = wL_1 + \eta K_1 + \theta F_1$$

$$p_2 Q_2 = wL_2 + \eta K_2 + \theta F_2$$

Comme on le verra plus loin dans le texte, si on pose que le taux d'amortissement, le taux d'intérêt, le taux de salaire, le prix de remplacement du capital physique et le prix nominal d'une unité de capital financier sont les mêmes dans les deux secteurs, on peut alors réécrire les équations précédentes de la manière suivante:

$$p_1 Q_1 = wL_1 + ap_1 K_1 + r^* \theta_0 F_1$$

$$p_2 Q_2 = wL_2 + ap_2 K_2 + r^* \theta_0 F_2$$

où  $a$  est le taux d'amortissement,  $r^*$  le taux d'intérêt,  $p_1$  (ou  $\lambda$  dans le texte de l'article) le prix de remplacement du capital et  $\theta_0$  est le prix nominal d'une unité de capital financier. On aura remarqué que  $Q_1 = a(K_1 + K_2)$  représente le vecteur des consommations intermédiaires tandis que  $Q_2$  représente le vecteur des consommations finales. On aura aussi remarqué que  $L = L_1 + L_2$  ainsi que  $F = F_1 + F_2$  représentent deux forces productives qui ne sont pas produites à l'intérieur du système productif ci-haut représenté. Il est évident cependant que  $Q_2$  sert principalement à l'entretien et à la reproduction de  $L$ .

d'une équation spécifique à ce comportement, on doit poser que  $w$  est une variable exogène.

$\eta K$  = valeur du capital physique dépensé. Le capital physique comprend non seulement le capital fixe (machines et usines) mais aussi les matières premières consommées au cours d'une période de production. Ici encore, pour éviter les problèmes de mesure soulevés par l'école de Cambridge, on doit supposer que  $K$  est homogène et que  $\eta$  est un scalaire mesurant le coût unitaire moyen de remplacement du capital constant. Si on pouvait supposer que la période de rotation du capital est égale à l'unité, il n'y aurait pas de différence entre le coût unitaire moyen et le prix de remplacement déterminé sur le marché des biens intermédiaires. Mais puisqu'on devra faire apparaître plus explicitement le taux d'amortissement, on supposera donc une période de rotation différente de l'unité. Quant à la détermination du prix de remplacement sur le marché des biens de production, on pourra supposer que ce marché fonctionne d'une manière analogue à celui des biens de consommation. Cependant, bien qu'on soit en présence d'un modèle à deux secteurs, on se limitera ici à la discussion du prix des biens de consommation et on posera que  $\lambda$  le prix des biens intermédiaires est une variable exogène (voir la note 17).

$\theta F$  = valeur des services du capital financier. C'est le surplus approprié par les financiers, les industriels et l'État. Si on considère qu'une partie des taxes de l'État sert à financer une consommation collective (ou salaire indirect) contribuant à l'entretien et à la reproduction de la force de travail, le partage du surplus au sein de cette nouvelle trinité pose la définition d'un coût d'usage spécifique à cette trinité. Puisque l'État doit emprunter pour financer ses déficits, on peut considérer que les taxes directes et indirectes payées par les entreprises servent à financer une partie du service de la dette de l'État<sup>18</sup>. Dans ce cas, l'unité de mesure de la finance est l'obligation et son coût unitaire, le montant des intérêts par période. Il en est de même pour le montant des intérêts payés par les entreprises pour financer leurs emprunts à court et à long terme. Il reste enfin le montant des profits après impôt qui est ristourné aux entreprises, c'est-à-dire aux propriétaires du capital-action. Bien qu'il y ait une différence importante entre un titre de propriété tel que l'action ordinaire et un autre titre tel que l'obligation, on considérera que le volume de finance est homogène, que son unité

18. On suppose donc l'existence d'une corrélation positive entre la hausse des taxes et la hausse du coût du service de la dette publique à moins que l'État juge utile d'exonérer en totalité ou en partie les entreprises de leur responsabilité quant au fardeau fiscal.

de mesure  $F$  est l'obligation et que son coût unitaire moyen  $\theta$  doit être relié au taux d'intérêt déterminé sur le marché financier.

Il est bien évident que l'homogénéisation de  $F$  n'est qu'une abstraction commode pour indiquer que le marché financier, bien que très diversifié en réalité, peut se concevoir à un certain niveau comme le marché d'un seul bien, la finance; son unité de mesure, le prêt ou l'obligation de 100 \$, 1 000 \$; son volume, le montant d'emprunt auprès d'une banque ou du public; et son prix, le taux d'intérêt fixé en fonction de la durée de l'emprunt. Puisque la durée de l'emprunt ne coïncide pas avec la période de production, il est certain que le montant des versements faits par les entreprises ne peut correspondre qu'à une fraction de la liquidation des dettes. Puisque le profit doit normalement servir au paiement des taxes, intérêts et à l'effacement d'une partie des dettes, on peut mieux mesurer l'ambiguïté de traiter la part des actionnaires ordinaires comme une dette au même titre que n'importe quelle autre dette. C'est admettre le principe que la rémunération du capital-action ordinaire est fondée sur un coût d'opportunité équivalent à celui du capital-action privilégié ou au coût d'emprunt sous forme d'obligation. On fait donc abstraction du risque différencié pour chaque type d'instruments financiers. On supposera que le taux d'intérêt est une variable exogène.

L'hypothèse d'un prix déterminé à partir d'un coefficient de *markup* est habituellement faite à partir des coûts directs *prime costs*, c'est-à-dire la masse salariale des travailleurs directs à la production et les matières premières, donc à partir de la notion de capital circulant. Cependant, puisqu'il est assez courant dans la littérature post-keynésienne de faire abstraction des matières premières et du capital fixe par une intégration verticale des secteurs, nous exprimerons l'équation du *markup* à partir des coûts salariaux, bien qu'en réalité il serait plus juste de les exprimer à partir du capital circulant (c'est-à-dire les *prime costs*):

$$pQ = (1 + \gamma) wL \quad (2.2)$$

où  $\gamma$  est le taux de marge à ajouter au-dessus de la masse salariale pour couvrir tous les autres frais (*overheads*) et le profit. Alors que (2.1) n'est qu'une simple équation comptable, (2.2) est l'équation de comportement des prix à la consommation moyennant les trois hypothèses suivantes:

- a)  $w$  est une variable exogène;
- b) la productivité apparente du travail, mesurée par le rapport  $Q/L$  est constante, ce qui évite d'être obligé de se prononcer sur le caractère endogène ou exogène des variables  $Q$  et  $L$ ;
- c)  $\gamma$  est posé comme une constante par l'école du *markup* fixe et comme un paramètre variable dans notre approche nouvelle.



En conséquence, selon les défenseurs de l'école du *markup* fixe, l'inflation serait causée uniquement soit par la hausse du taux de salaire nominal, soit par une diminution de la productivité moyenne du travail. Cette position, même si elle peut être partiellement fondée, est très dangereuse en termes de formulation de politique économique de lutte à l'inflation, car elle justifie l'effort de rationalisation qui doit être fait par le patronat pour augmenter la productivité apparente du travail et le sacrifice qui doit être consenti par les salariés comme contribution à la lutte contre l'inflation en passant complètement sous silence ce qui se cache derrière le coefficient du *markup*: le coût de remplacement du capital et le surplus approprié par les groupes financiers et l'État que l'on a appelé le coût de la finance. Citons encore ici B.J. Moore:

*«The post Keynesian position that the money stock responds endogenously to changes in the demand for credit treats the rate of money wage change as the key exogenous variable, to which both prices and the money stock adjust»<sup>19</sup>.*

Si on combine (2.1) avec (2.2) on obtient:

$$\gamma wL = \eta K + \theta F \quad (2.3)$$

À moins de supposer que les ratios  $\eta K/wL$  et  $\theta F/wL$  sont invariants dans le court terme, il devient nécessaire d'admettre la flexibilité de  $\gamma$ . Même en admettant une certaine rigidité à court terme des ratios  $K/L$  et  $F/L$ , pourquoi devrait-on admettre semblables rigidités entre le prix de remplacement du capital et le taux de salaire d'une part, le taux d'intérêt et le taux de salaire d'autre part? On n'a qu'à regarder les grandes fluctuations dans le taux d'intérêt au cours des dernières années, comparées à la relative stabilité du salaire nominal pour se convaincre de l'absurdité d'une telle hypothèse. De plus, nous l'avons déjà démontré ailleurs en présentant la théorie qualitative de la monnaie, si la hausse vertigineuse du coût de la finance a une large part de responsabilité dans l'inflation, il faut nécessairement en déduire qu'il a été nécessaire de hausser  $\gamma$  puisque les masses salariales ont été, sinon réduites, au moins très fortement contraintes à peu près dans tous les pays. Que faut-il penser également des tentatives d'issue à la crise du côté de la rationalisation de la production qui entraînent des déclassements accélérés d'équipement, ce qui oblige les entreprises à s'imposer des hausses de coûts du côté de la dépense de capital physique. Dans l'optique du *full cost pricing* de Hall et Hitch (1939), il est évident qu'une hausse des coûts d'amortissement est assimilable à une hausse des *overheads* chez Kalecki, ce que Kalecki identifie lui-même comme une cause de changement du coefficient de *markup*.

Dans le but de mieux démontrer les liens entre le *markup*, le taux d'amortissement du capital physique et le taux d'intérêt, nous allons maintenant exprimer (2.3) en fonction de ces variables. Soit

19. B.J. Moore (1979), p. 63.

$$\eta K = a\lambda K \quad (2.4)$$

où  $a$  est le taux d'amortissement et  $\lambda$  le prix de remplacement du capital. En conséquence, le coût moyen de remplacement est  $a\lambda$ . Si, par exemple, on postule l'amortissement linéaire en fonction de la période de rotation du capital  $T$ ,  $a = 1/T$ . Si la période de rotation du capital est diminuée de moitié (c'est-à-dire  $T/2$ ) à cause d'une politique d'amortissement accéléré,  $a' = 1/(T/2) = 2/T$ ,  $a' > a$ . Donc  $a$  est une fonction inverse de la période de rotation du capital. Évidemment, il semble difficile de concevoir que la période de rotation du capital puisse se rétrécir indéfiniment, et par conséquent, avoir une influence continue sur l'inflation. Ce qu'il importe de noter ici est que, même si les valeurs de  $a$  étaient toutes contenues dans l'intervalle  $1/T \leq a \leq 2/T$ , il y a une infinité de valeurs possibles entre ces deux grandeurs; et une variation minime de  $a$  peut avoir des conséquences importantes sur le niveau des prix  $p$  à cause du niveau  $\lambda$  et, éventuellement, du coût unitaire moyen du capital physique.

Examinons maintenant le coût de financement. On peut identifier le coût unitaire de financement  $\theta$  à la valeur d'une annuité qu'il faut payer pendant  $n$  années au taux d'actualisation  $r$  pour rembourser un emprunt initial  $\theta_0$ .

$$\theta = \theta_0 \left[ \frac{r}{1 - (1+r)^{-n}} \right] \quad (2.5)$$

c'est-à-dire

$$\theta = \theta_0 F(r), F_r > 0. \quad (2.5a)$$

Puisque l'expression entre les crochets est une fonction croissante du taux d'actualisation, le coût unitaire moyen est donc une fonction croissante du taux d'actualisation. Étant donné que le taux d'actualisation peut être choisi en fonction du taux d'intérêt déterminé sur le marché financier, le taux d'actualisation peut donc varier à chaque période.

En remplaçant (2.4) et (2.5) dans (2.3), on a :

$$\gamma = \frac{\lambda K}{wL} a + \frac{\theta_0 F}{wL} F(r) \quad (2.6)$$

Dans une présentation antérieure (voir note 16), nous avons posé que le montant de finance au prix initial est égal à la valeur de remplacement du capital, ce qui nous permettait de conclure que le coefficient de *markup* est égal à la composition en valeur monétaire du capital ( $\lambda K/wL$ ) multipliée par une fonction de type  $[a + F(r)]$  où  $a$  est le taux d'amortissement et  $r$  le taux d'intérêt. En maintenant l'hypothèse d'une relative autonomie entre le capital physique et le capital financier (hypothèse plus réaliste), on voit que les déterminants du *markup* sont:

- i) au niveau réel, la composition valeur du capital physique modulée par le taux d'amortissement;
- ii) au niveau financier, la composition valeur du capital financier modulée par le taux d'intérêt.

Puisque  $\gamma$  est posé comme paramètre, on peut tenter d'estimer sa valeur à partir de (2.6) et la substituer ensuite dans (2.2) en posant comme constante l'inverse de la productivité moyenne  $(L/Q) = k$ . On estimerait alors l'équation suivante pour les prix:

$$p_t = k(1 + \gamma_t)w_t + u_t \quad (2.7)$$

où  $u_t$  est une variable aléatoire qui comporte les hypothèses habituelles d'indépendance et d'homocédasticité de la variance. Puisque  $\gamma$  n'est pas constant, il faudrait procéder avec un estimateur stochastique<sup>20</sup>.

On peut d'autre part substituer (2.6) dans (2.2) et tenter d'estimer les prix à partir de la relation suivante:

$$p = \frac{wL}{Q} + \frac{a \lambda K}{Q} + r^* \frac{\theta_0 F}{Q} \quad (2.8)$$

avec  $r^* = F(r) = r[1 - (1 + r)^{-n}]^{-1}$ .

Étant donné notre silence sur le caractère endogène ou exogène de  $Q$ ,  $L$ ,  $K$ ,  $F$ , la seule hypothèse raisonnable à ce stade-ci est de supposer que les ratios  $(L/Q)$ ,  $(K/Q)$  et  $(F/Q)$  sont constants et mesurent l'inverse des productivités apparentes des trois forces productives qui agissent sur les prix. Il peut sembler curieux, en particulier du point de vue néo-marxiste, de considérer la finance comme faisant partie des forces productives au même titre que la force de travail et le capital physique et d'être ainsi amené à parler de sa productivité apparente. Il est bien évident que la finance ne produit aucune valeur ajoutée. Cependant, dans la mesure où le capital financier est intimement lié au circuit de la valeur, qu'il en est même l'alpha et l'oméga, il fait donc partie des rapports sociaux de production à l'intérieur desquels se développent les forces productives. La matrice de Léontief, qui est caractérisée par une variété de coefficients de productivité, est bien plus qu'une simple matrice de coefficients techniques de production: c'est une matrice qui exprime les rapports sociaux de production, peu importe si cette matrice inclut ou exclut le secteur financier. En conséquence, le modèle linéaire à estimer est le suivant:

$$P_t = \beta_1 w_t + \beta_2 (a \lambda)_t + \beta_3 (r^* \theta_0)_t + v_t \quad (2.9)$$

20. Pour plus d'information sur ce type d'estimateur, voir en particulier Judge-Griffiths-Carter-Lee (1980).

où

$$\beta_1 = (L/Q), \beta_2 = K/Q, \beta_3 = F/Q \text{ et}$$

où  $v_t$  est une variable aléatoire avec les propriétés habituelles. On pourra employer l'estimateur de *MCO* avec un terme constant, mais la valeur de ce dernier ne devrait pas être significative.

### III TEST ÉCONOMÉTRIQUE DE LA THÉORIE DU *MARKUP* FLEXIBLE

Examinons maintenant quelles sont les données disponibles pour mesurer les variables de l'équation (2.9). En prenant les données de Statistique Canada (cat. no 61-207) pour l'ensemble des industries canadiennes pour la période 1973-1982, nous avons la possibilité de mesurer le coût du travail, le coût du capital social et le coût du capital financier en effectuant certains regroupements d'observations. Le coût du capital social comprend non seulement l'amortissement du capital fixe mais aussi les dépenses de matières premières et le coût des matériaux pour l'entretien et la réparation. Le coût du capital financier comprend les trois catégories suivantes: les intérêts, les taxes directes et indirectes et les profits nets après impôts. Le coût salarial comprend non seulement la catégorie traitement et salaires des producteurs directs mais aussi les salaires des employés préposés à l'entretien et aux réparations.

Le calcul des prix des forces productives à partir des coûts ci-haut énumérés pose donc le fameux problème de la mesure des quantités dites homogènes de capital humain  $L$ , de capital physique  $K$  et le capital financier  $F$ . Le plus loin qu'un cambridgien oserait aller dans cette voie serait d'estimer (2.9) en divisant le coût du travail par la quantité de main-d'oeuvre employée pour obtenir un taux de salaire moyen, le coût du capital ci-haut mentionné par la valeur monétaire du stock physique de capital. On obtiendrait alors une mesure approximative de  $a$  qu'on pourrait compléter en le multipliant par un indice de prix approprié de capital physique. Puisque Statistique Canada publie aussi depuis 1962 des séries sur la valeur nominale (ou historique) du stock de capital financier (Statistique Canada, no 13-563), on pourrait diviser le coût de la finance ci-haut mentionné par la valeur nominale du stock de capital financier pour obtenir une approximation de  $r^*$  que l'on complèterait ensuite en le multipliant par un indice de prix approprié de la finance. On pourrait aussi limiter ses ambitions et estimer une variante de (2.9) en se satisfaisant d'explicitier les trois déterminants suivants dans l'équation des prix: les salaires, le taux d'amortissement et le taux d'intérêt.

Quoi qu'il en soit, nous n'en sommes pas encore arrivés là dans la collecte de toutes les informations pertinentes pour l'estimation de (2.9) ou de ses variantes. Cependant, en utilisant les données que nous avons recueillies dans les statistiques financières sur les sociétés (Statistique

Canada, no 61-207), nous avons été en mesure d'estimer une équation homogène de prix fondée sur les postulats de la théorie néo-classique de la fonction de production linéaire homogène de type Cobb-Douglas. Une description plus détaillée des fondements théoriques du modèle log-linéaire des prix à partir d'une fonction de production homogène incluant explicitement le capital physique et le capital financier est donnée dans Loranger (1985b).

À partir des données annuelles décrites ci-haut, le modèle estimé pour l'ensemble de toutes les industries canadiennes est le suivant:<sup>21</sup>

$$\begin{aligned} \ln p_t = & 0,9206 + 0,1703 \ln(wL/Q)_t + \\ & (8,91) \quad (2,32) \\ & 0,7840 \ln(a\lambda K/Q)_t + 0,0908 \ln(r^*\theta_0 F/Q)_t \quad (2.10) \\ & (8,97) \quad (4,23) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0,998; \quad \text{D.W.} = 2,1285$$

En supposant que la somme des élasticités des coûts des forces productives n'est pas significativement différente de l'unité, ce qui implique que l'équation des prix est linéaire homogène, l'impact du coût salarial sur l'inflation au Canada au cours des dix dernières années avant la crise de 1982 ne serait que d'environ 16 % alors que celui du capital dans sa forme réelle et financière serait de 84 %. Ce premier résultat économétrique, obtenu à partir de la théorie néo-classique, est déjà très intéressant pour alimenter le débat sur l'inflation.

On peut cependant donner une interprétation différente de cette spécification log-linéaire si, en plus d'admettre l'hypothèse d'homogénéité de degré 1 de la fonction de production Cobb-Douglas, on admet l'hypothèse de la constance des rapports inverses de productivité apparente des forces productives qui correspondent aux coefficients  $\beta_1$ ,  $\beta_2$  et  $\beta_3$  du modèle (2.9). En effet, soit la fonction de production homogène:

$$Q = AL^{a_1} K^{a_2} F^{a_3}, \quad a_1 + a_2 + a_3 = 1$$

En admettant les hypothèses de constance des rapports  $(L/Q)$ ,  $(K/Q)$ ,  $(F/K)$ , on peut réécrire la forme (2.10) de la manière suivante:

$$\begin{aligned} \ln p_t = & b + a_1 \ln(L/Q) + a_2 \ln(K/Q) + a_3 \ln(F/Q) \\ & + a_1 \ln w_t + a_2 \ln(a)_t + a_3 \ln(r^* \theta_0)_t \end{aligned}$$

21. (2.10) est une variante de (2.9) dans la mesure où, du point de vue économétrique, il peut être justifié de spécifier une forme log-linéaire pour l'équation des prix. En effet, avec l'hypothèse de productivité apparente constante pour tous les facteurs, on voit par les développements aux pages suivantes que (2.10) a la forme particulière (2.11) et cette dernière est la forme log-linéaire de (2.9). On pourrait également démontrer les liens qui existent entre l'équation de prix fondée sur le *markup* et l'équation de prix obtenue à partir de la dérivation des conditions d'équilibre d'une fonction de production log-linéaire de type Cobb-Douglas (Voir Loranger, 1985b).

Donc:

$$p_t = b(L/Q)^{a_1} (K/Q)^{a_2} (F/Q)^{a_3} w_t^{a_1} (a\lambda)_t^{a_2} (r^* \theta_0)_t^{a_3}$$

puisque  $(a_1 + a_2 + a_3) = 1$ ,

$$p_t = B w_t^{a_1} (a\lambda)_t^{a_2} (r^* \theta_0)_t^{a_3}, \quad B = b/A \quad (2.11)$$

La forme (2.11) est encore plus intéressante que la forme (2.9) car les coefficients sont des élasticités plutôt que des grandeurs influencées par les unités de mesure, comme ce serait le cas dans la forme (2.9). De plus, en estimant (2.10) plutôt que (2.11), on évite l'épineux problème de la mesure des variables prix des forces productives à partir des statistiques financières des sociétés. Cependant, il s'agit d'une estimation non contrainte de l'hypothèse de la constance de la productivité des forces productives. Une estimation contrainte nécessiterait le calcul a priori des prix des forces productives avant de procéder à l'estimation de la forme log-linéaire (2.11), ce qui pose à nouveau le problème de la mesure évoquée plus haut.

Ce premier résultat économétrique doit cependant être modulé par les faiblesses suivantes:

- i) Puisque  $p$  a été calculé en divisant la valeur brute de la production globale de toute l'économie ( $pQ$ ) par l'indice du produit domestique brut ( $Q$ ), l'indice implicite de prix ainsi calculé ne correspond pas à l'indice des prix à la consommation. Cet indice implicite de prix comprend des prix de production qu'on retrouve également comme variable explicative dans la forme  $a\lambda$ . Il n'est donc pas surprenant de retrouver le coefficient d'élasticité le plus élevé pour le coût moyen du capital qui, rappelons-le, mesure aussi bien le coût des matières premières que le coût du capital fixe.
- ii) Étant donné l'importance du coût des matières premières par rapport au coût du capital fixe, il serait opportun de désagréger ces deux types de coûts. Compte tenu de la remarque (i), on pourrait mieux mesurer l'impact relatif de chaque force productive à l'inflation. C'est un point non négligeable pour les défenseurs de l'approche du *markup* fixe, lequel doit être fondé non seulement sur les coûts salariaux mais aussi sur les coûts des matières premières (*prime costs*).
- iii) La désagrégation du coût de la finance en ses trois composantes mériterait aussi une attention particulière. Il faudrait cependant doubler la longueur de la période d'observations si on ne veut pas épuiser totalement tous les degrés de liberté.
- iv) Ajoutons enfin que ce type d'équation postule l'exogénéité des prix des trois forces productives et la constance de leur productivité,

(développement). Si ces hypothèses sont violées, il existe sans doute des biais de simultanéité qui peuvent sérieusement déformer les proportions que nous avons observées. On pourrait remédier à ces déficiences en posant un modèle récursif où, dans une première section, les prix des facteurs ainsi que leur productivité sont déterminés par le capital fictif et, dans une deuxième section, les prix des biens de consommation sont fonctions des prix des facteurs et de leur productivité.

#### CONCLUSION

Nous avons montré dans la première partie que l'hypothèse d'un *markup* fixe en fonction de la masse salariale nous conduit à formuler une théorie isomorphe à la théorie quantitative en substituant le taux de salaire au taux de croissance de la masse monétaire pour expliquer l'inflation. C'est la faiblesse principale de l'école du *markup* fixe. Bien que Kalecki n'ait pas admis cette hypothèse, parce qu'il se situait dans une économie fortement monopolisée, Kalecki, comme Keynes, restait profondément préoccupé par le problème du sous-emploi de la force de travail et de la surcapacité de production du capital. L'inflation n'était pas un problème avant la Deuxième Guerre mondiale et dans les vingt années après. Aussi la préoccupation de Kalecki était de trouver la solution au plein emploi des ressources sans inflation. Il démontrait alors la nécessité d'un *markup* flexible soumis aux aléas de la lutte de classe: le *markup* fluctuerait à la baisse si la hausse des gains de productivité était principalement distribuée aux travailleurs par des hausses salariales correspondantes; le *markup* fluctuerait à la hausse si c'étaient les capitalistes qui recevaient la large part des gains de productivité.

Nous avons montré dans la deuxième partie comment dépasser l'approche de Kalecki trop exclusivement centrée sur les salaires et la force de travail pour généraliser la théorie du *markup* flexible à toutes les forces productives. La flexibilité du *markup* peut provenir alors du taux d'amortissement, du taux d'escompte, de la productivité apparente du capital, du prix de remplacement du capital, du taux d'intérêt, et si on désire faire intervenir explicitement l'État, de la politique fiscale de l'État via les différents taux de taxation, dégrèvement, amortissement, etc.

Enfin, dans la dernière partie, nous avons analysé comment on pouvait tester empiriquement cette nouvelle approche au problème de l'inflation. Bien qu'il soit relativement facile avec les statistiques canadiennes de tester la contribution relative de chaque type de coûts à l'inflation à partir d'un modèle log-linéaire de prix qui nous donne directement les coefficients d'élasticité ou coefficients d'impact des forces productives sur la hausse des prix, l'effort le plus intéressant à faire au plan empirique est de fabriquer des données sur les prix qui puissent nous permettre un test

alternatif de la théorie qualitative de la monnaie dont les résultats pourront être comparés à ceux obtenus par l'approche néo-classique.

### BIBLIOGRAPHIE

- ASIMAKOPOULOS A., (1975), «A Kaleckian Theory of Income Distribution», *Canadian Journal of Economics*, Vol. 8, n° 3, pp. 313-333.
- BOWLES, S., GINTIS, H. (1977), «The Marxian Theory of Value and Heterogeneous Labour», *Cambridge Journal of Economics*, juin.
- BOWLES, S., GINTIS, H. (1978), «A Reply», *Cambridge Journal of Economics*, septembre.
- BOWLES, S., GINTIS, H. (1981), «Labour Heterogeneity and the Labour Theory of Value», *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 5, n° 3.
- BOYER, R. (1981), «Les transformations du rapport salarial dans la crise: une interprétation de ses aspects sociaux et économiques», *Critiques de l'économie politique*, n° 15-16, avril-juin.
- GRAZIANI, A. (1983), «Moneta Senza Crisi», *Studi Economici*, Naples.
- HALEVI, J. (1985a), «The Contemporary Significance of Baran and Sweezy's Notion of Monopolistic Capitalism» in Jarsulic, N. (Ed.), *Money and Macro Policy*, Kluwer-Nijhoff Publishing, Boston.
- HALEVI, J. (1985b), «Effective Demand, Capacity Utilization and the Sectoral Distribution of Investment. *Économies et Sociétés, Cahiers de l'ISMEA*, série MP, n° 2, Vol. 19, n° 8.
- HALL, R.L. et HITCH, C.J. (1939), «Price Theory and Business Behaviour», *Oxford Economics Papers*, Vol. 1, n° 2.
- JUDGE, G., GRIFFITHS, W.E., CARTER HILL, R., LEE, T.C. (1980), *The Theory and Practice of Econometrics*, John Wiley and Sons, Toronto, 2<sup>e</sup> édition.
- KALECKI, M. (1939), *Essays in Economic Fluctuations*, Russell and Russell, New York.
- KALECKI, M. (1971), *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LIPIETZ, A. (1979), *Crise et inflations. Pourquoi?*, Économie et socialisme, Maspéro, Paris.
- LORANGER, J.G. (1984), «La théorie qualitative de la monnaie: quelques résultats économétriques pour l'ensemble de l'économie canadienne», *Économies et Sociétés, Cahiers de l'ISMEA*, série MP, n° 1, Vol. 18, n° 4.
- LORANGER, J.G. (1985a), «Lien entre capital fictif, markup flexible et inflation», *Économies et Sociétés, Cahiers de l'ISMEA*, série MP, n° 2, Vol. 19, n° 8.



- LORANGER, J.G. (1985b), «The Pricing Policy of the Private and Public Enterprise (A Flexible Markup Model Applied to the Canadian Economy», à paraître in *Symposium on the Public Enterprise*, Mexico.
- LORANGER, J.C. (1985c), «The Crisis of Regulation in Canada: A Neo-Marxist Approach», Cahier 8522, Département de sciences économiques, Université de Montréal.
- MESSORI, M. (1985), «Le circuit de la monnaie: acquis et problèmes non résolus», *Économies et Sociétés*, série MP, n° 3, (à paraître).
- MOORE, B.J. (1979), «The Endogeneous Money Stock», *Journal of Post Keynesian Economics*, Vol. 2, n° 1, pp. 49-70.
- MORISHIMA, M. (1969), *Theory of Economic Growth*, Oxford University Press, Oxford.
- MORISHIMA, M. (1978), «S. Bowles and H. Gintis on the Marxian Theory of Value and Heterogeneous Labour», *Cambridge Journal of Economics*, septembre.
- NELL, E. (1984), «Endogeneous Money, the Quantity Theory and the Markup Equation», Mineographed Paper, New School for Social Research, New York.
- NIKAIDO, H. (1976), *Monopolistic Competition and Effective Demand*, Princeton University Press, Princeton, N.J.
- ROBINSON, J. (1956), *The Accumulation of Capital*, MacMillan, Londres.
- ROBINSON, J. (1971), *Economic Heresies (Some Old Fashioned Questions in Economic Theory)*, Basic Books, N.Y.
- WEINTRAUB, S. (1978), *Keynes, Keynesians and Monetarists*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- Statistique Canada (annuel), *Statistiques financières des sociétés*, Cat. n° 61-207.
- Statistique Canada (H.S.), *Comptes des flux financiers, 1961-1979*, Cat. n° 13-563.